

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN
SCIENTIFIC LEARNING
(PTK Bagi Siswa Kelas VIIG Semester Gasal SMP Negeri 1 Tawangharjo
Tahun Ajaran 2013/2014)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Guna mencapai derajat
Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

NANDA CLARA AFNITASARI
A 410 100 040

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

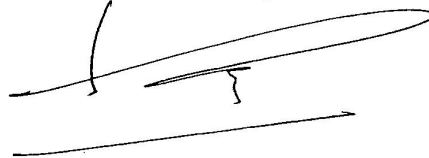
**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN
SCIENTIFIC LEARNING
(PTK Bagi Siswa Kelas VIIG SMP Negeri 1 Tawangharjo Tahun Ajaran 2013/2014)**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

NANDA CLARA AFNITASARI
A 410 100 040

Disetujui dan Dipertahankan di Hadapan
Dewan Penguji Skripsi Sarjana S-1

Pembimbing I



Dr. Sumardi, M. Si
NIP. 131283257

Tanggal: 12 Juni 2014

PENGESAHAN
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN
SCIENTIFIC LEARNING
(PTK Bagi Siswa Kelas VIIG Semester Gasal SMP Negeri 1 Tawangharjo
Tahun Ajaran 2013/2014)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

NANDA CLARA AFNITASARI
A 410 100 040

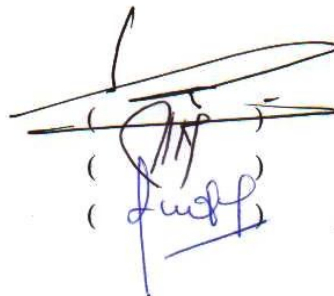
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal: 30 Juni 2014

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji:

1. Dr. Sumardi, M.Si
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd
3. Rita P. Khotimah, M.Sc



Surakarta,

Disahkan,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan



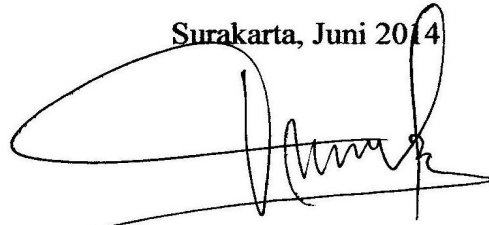

Prof. Dr. Harun Joko Pravitno, M. Hum
NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, Juni 2014



NANDA CLARA AFNITASARI
A 410 100 040

MOTTO



Dengan menyebut nama Allah
yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

وَعَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ قَالَ: وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا، سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ. {رواه مسلم}

"Dari Abu Hurairah, sesungguhnya
Rasulullah SAW bersabda: Barang siapa
menempuh jalan untuk mencari ilmu,
maka Allah akan memudahkan baginya
jalan ke surga"
(HR. Muslim)

"Hidup adalah pilihan, pilihan itu bias
berakibat buruk dan bias berakibat baik.

Gunakanlah hatimu untuk memilihnya,
jadikan Allah SWT sebagai penuntunmu dan
yakinkanlah dengan mengucap asma Allah apa
yang engkau pilih adalah yang terbaik
untukmu"

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam, yang senantiasa selalu memberikan petunjukNya, kemudahan dan kebahagiaan kepada hamba-hambaNya. Dialah yang memiliki segalanya, Zat Yang Maha Segalanya dan karena ridhoNya karya ini dapat terselesaikan.

Karya ini penulis persembahkan untuk:

Bapak dan Ibu tersayang

Segala pengorbanan, cinta kasih sayang dan doa yang telah Bapak dan Ibu berikan tidak akan mampu terbalaskan dengan ucapan terima kasih. Dengan berbakti kepada Bapak Ibu dan berdoa kepada Allah SWT yang selalu bisa kulakukan untuk membalas semua kemuliaan Bapak dan Ibu.

Suamiku Tercinta

Leksana Putra

Terima kasih untuk doa, cinta dan kasih sayangnya, terima kasih untuk semua pengorbanan yang telah diberikan, kamu yang terbaik yang telah Allah pilihkan untukku.

Sahabatku tercinta

Retno Wulandari, Nirwala Yudha Nastiti dan Dwiyanti

Semoga kalian sukses selalu dan persahabatan ini tidak akan pernah punah oleh waktu

Sahabat KCB (Kost Cipto Belakang)

Terima kasih atas semua semangat dan doa selama ini.

(Dek Tya, sobt Ika, Eka, Devy, Sari, Nana, Ela, Dek Lia, Dek Evi & Dek Intan)

Math '10

Teman – teman FKIP Matematika khususnya kelas A dan Matematika '10 pada umumnya. Terima kasih atas kebersamaan kita selama kita meniti langkah disini. Insya Allah tali silaturahmi kita tidak akan terputus.

Almamaterku

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sholawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW. Pada saat ini penulis bersyukur karena dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Peningkatan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Pendekatan *Scientific Learning* (PTK Bagi Siswa Kelas VIIG Semester Gasal SMP Negeri 1 Tawangharjo Tahun Ajaran 2013/2014)” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa pada proses penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

3. Dr. Sumardi, M. Si selaku pembimbing yang telah memberikan pengarahannya dan bimbingan selama proses penyelesaian skripsi ini.
4. Drs. Si dan Karim, S.Pd, selaku Kepala Sekolah dan Guru Matematika SMP Negeri 1 Tawangharjo yang telah memberikan izin dan kesempatan serta membantu dalam pelaksanaan penelitian.
5. Siswa-siswi kelas VII G SMP Negeri 1 Tawangharjo yang telah bersedia menjadi subyek penelitian, terima kasih atas kerjasamanya.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Insya Allah skripsi ini dapat bermanfaat, untuk saya pribadi maupun pembaca semuanya digunakan untuk sumbangsih dalam perkembangan ilmu pendidikan. Semua ilmu yang terdapat dalam skripsi ini dapat bermanfaat untuk dunia dan akhirat. Aamiin.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Pustaka.	7
B. Kajian Teori.....	9

1. Pemahaman Konsep Matematika	9
a. Hakekat Matematika.....	9
b. Hasil Pemahaman Konsep	10
c. Hakekat Pemahaman Konsep Matematika	11
2. Pemecahan Masalah Matematika	11
a. Hakikat Masalah.....	11
b. Hakikat Pemecahan Masalah Matematika.....	13
3. Pendekatan <i>Scientific Learning</i>	14
a. Pengertian Pendekatan.....	14
b. Konsep Pendekatan <i>Scientific Learning</i>	15
c. Penerapan Pendekatan <i>Scientific Learning</i> pada Pembelajaran Matematika Materi Segitiga dan Segiempat.....	20
C. Kerangka Berpikir	23
D. Hipotesis Tindakan	26
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
1. Tempat penelitian	27
2. Waktu penelitian.....	28
C. Subjek Penelitian	28
D. Rancangan Penelitian.....	29
1. Dialog Awal.....	30

2. Perencanaan Tindakan Kelas.....	31
3. Perencanaan Solusi Masalah	33
4. Pelaksanaan Tindakan	37
5. Observasi dan Monitoring	38
6. Refleksi	38
7. Evaluasi	39
8. Penyimpulan	39
E. Teknik Pengumpulan Data	39
1. Metode Pokok.....	39
a. Metode Observasi	39
b. Metode Tes.....	40
2. Metode Bantu	40
a. Wawancara	40
b. Catatan Lapangan	41
c. Dokumentasi.....	41
F. Instrumen Penelitian.....	41
1. Pengembangan Instrumen.....	41
a. Pedoman Observasi	42
b. Blangko Catatan Lapangan.....	42
c. Lembar Wawancara.....	43
d. Lembar Kegiatan dan Diskusi.....	43
e. Lembar Post test siswa	43

b. Validitas Data	43
G. Teknik Analisa Data	44
1. Proses Analisa Data	44
2. Proses Penyajian Data	44
3. Verifikasi Data	45
H. Indikator Kinerja	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Profil Tempat Penelitian	46
B. Deskripsi Data	47
1. Kondisi Awal	47
2. Pelaksanaan Tindakan Kelas	50
a. Tindakan Kelas Siklus I	50
1) Perencanaan Tindakan Kelas Siklus I	50
2) Pelaksanaan Tindakan Siklus I	52
3) Hasil Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus I	53
4) Refleksi Siklus I	58
5) Evaluasi Siklus I	61
b. Tindakan Kelas Siklus II	63
1) Perencanaan Tindakan Kelas Siklus II	63
2) Pelaksanaan Tindakan Siklus II	64
3) Hasil Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus II	64
4) Refleksi Siklus II	68
5) Evaluasi Siklus II	71

c. Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus III.....	72
1) Perencanaan Tindakan Kelas Siklus III	72
2) Pelaksanaan Tindakan Siklus III	72
3) Hasil Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus II.....	73
4) Refleksi Siklus III.....	79
5) Evaluasi Siklus III.....	80
C. Deskripsi Hasil Penelitian	80
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	84
1. Pembahasan Tiap Siklus	84
2. Pembahasan Antar Siklus	86
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	91
B. Implikasi	95
C. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	101

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Contoh Soal Analisis Lembar Kerja Siswa.....	21
Tabel 2. 2 Contoh Pengelompokan Ciri Bangun Datar Persegi	22
Tabel 3. 1 Tabel Waktu Penelitian.....	28
Tabel 3. 2 Asumsi Penyebab Masalah	33
Tabel 3. 3 Indikator Kinerja	45
Tabel 4. 1 Jadwal Pelajaran Matematika Kelas VIIG SMP N 1 Tawangharjo..	49
Tabel 4. 2 Jadwal Penelitian.....	50
Tabel 4. 3 Pembagian Kelompok dan Materi.....	56
Tabel 4. 4 Data Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	81
Tabel 4. 5 Data Peningkatan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.....	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Contoh Langkah Praktek Bangun Datar Trapesium.....	20
Gambar 2. 2 Berbagai Macam Bangun Datar.....	21
Gambar 2. 3 Gambar Kerangka Pemikiran	25
Gambar 3. 1 Gambar Siklus Pelaksanaan Penelitian Modifikasi Kemmis & Mc. Taggart	30
Gambar 4. 1 Contoh Pekerjaan Kelompok Siswa yang Sudah Benar	77
Gambar 4. 2 Contoh Pekerjaan Kelompok Siswa yang Belum Benar.....	78
Grafik 4. 1 Data Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa	82
Grafik 4. 2 Data Peningkatan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	83
Gambar 4. 3 Contoh Pekerjaan Siswa yang Mampu Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	87
Gambar 4. 4 Contoh Pekerjaan Siswa yang Mampu Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat Sesuai Konsep	88
Gambar 4. 5 Contoh Pekerjaan Siswa yang Mampu Mengaplikasikan konsep Pada Pemecahan Masalah	89
Gambar 4. 6 Contoh Pekerjaan Siswa yang Mampu Memahami Masalah.....	89
Gambar 4. 7 Contoh Pekerjaan Siswa yang Mampu Menyajikan Masalah Secara Matematis.....	90
Gambar 4. 8 Contoh Pekerjaan Siswa yang Mampu Menyelesaikan Masalah Secara Tepat	90

ABSTRAK

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *SCIENTIFIC LEARNING* BAGI SISWA KELAS VIIG SMP NEGERI 1 TAWANGHARJO TAHUN 2013/2014

Nanda Clara Afnitasari, A410100040, Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2014, 98 Halaman

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika bagi siswa kelas VIIG SMP Negeri 1 Tawangharjo melalui pendekatan *Scientific Learning* dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas. Sumber data guru dan siswa. Teknik pengumpulan data observasi, catatan lapangan, dokumentasi, wawancara dan metode tes. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan metode alur. Keabsahan data dengan triangulasi sumber dan metode. Hasil penelitian, penerapan pendekatan *Scientific Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika. Hal ini dapat dilihat dari indikator pemahaman konsep matematika yaitu (a) siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep dari kondisi awal 30%, siklus I 78%, siklus II 89%, siklus III 97%, (b) siswa dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat sesuai konsep kondisi awal 25%, siklus I 73%, siklus II 82%, siklus III 96%, (c) siswa mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah kondisi awal 16%, siklus I 72%, siklus II 73%, siklus III 97%. Sedangkan pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari (a) siswa dapat memahami masalah matematika dari kondisi awal 16%, siklus I 18%, siklus II 67%, siklus III 93%, (b) siswa dapat menyajikan masalah secara matematis kondisi awal 36%, siklus I 62%, siklus II 68%, siklus III 96%, (c) siswa mampu menyelesaikan masalah secara tepat kondisi awal 11%, siklus I 60%, siklus II 80%, siklus III 97%.

Kata Kunci: pemahaman konsep, pemecahan masalah, *Scientific Learning*

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas.....	101
Lampiran 2 Pedoman Wawancara Dialog Awal	102
Lampiran 3 Pedoman Wawancara Dialog Awal	104
Lampiran 4 Lembar Pedoman Observasi.....	106
Lampiran 5 Lembar Pedoman Observasi Siklus I.....	110
Lampiran 6 Lembar Pedoman Observasi Siklus II.....	114
Lampiran 7 Lembar Pedoman Observasi Siklus III.....	118
Lampiran 8 Lembar Catatan Lapangan	122
Lampiran 9 Lembar Catatan Lapangan siklus I.....	123
Lampiran 10 Lembar Catatan Lapangan siklus II	125
Lampiran 11 Lembar Catatan Lapangan siklus III	127
Lampiran 12 Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian	130
Lampiran 13 Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian.....	132
Lampiran 14 RPP siklus I	135
Lampiran 15 RPP siklus II.....	143
Lampiran 16 RPP siklus III.....	152
Lampiran 17 Lembar Kerja Siswa Siklus I.....	160
Lampiran 18 Lembar Kerja Siswa Siklus II.....	192
Lampiran 19 Lembar Kerja Siswa Siklus III.....	195
Lampiran 20 Post Test Siswa Siklus I.....	198
Lampiran 21 Materi Siklus I.....	199

Lampiran 22 Post Test Siswa Siklus II.....	204
Lampiran 23 Post Test Siswa Siklus III.....	205
Lampiran 24 Kunci Jawaban LKS Siklus I.....	207
Lampiran 25 Kunci Jawaban LKS Siklus II.....	220
Lampiran 26 Kunci Jawaban LKS Siklus III.....	221
Lampiran 27 Hasil Observasi Putaran I.....	223
Lampiran 28 Hasil Observasi Putaran II.....	225
Lampiran 29 Hasil Observasi Putaran III.....	227
Lampiran 30 Lembar Penilaian Produk Siklus I.....	229
Lampiran 31 Lembar Penilaian Produk Siklus II.....	231
Lampiran 32 Lembar Pengamatan Perkembangan Sikap.....	233
Lampiran 33 Lembar Penilaian Kerja Kelompok Siklus I.....	234
Lampiran 34 Lembar Pengamatan Perkembangan Sikap Siklus I.....	236
Lampiran 35 Lembar Penilaian Kerja Kelompok Siklus II.....	238
Lampiran 36 Lembar Pengamatan Perkembangan Sikap Siklus II.....	240
Lampiran 37 Lembar Penilaian Kerja Kelompok Siklus III.....	242
Lampiran 38 Lembar Pengamatan Perkembangan Sikap Siklus III.....	244
Lampiran 39 Daftar Pertanyaan Siswa.....	246
Lampiran 40 Dokumentasi.....	250